

PAT-NO: JP406147070A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06147070 A  
TITLE: REMOTE CONTROL STARTER OF ENGINE FOR  
AUTOMOBILE  
PUBN-DATE: May 27, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ONO, MASATO

HAGA, KOICHIRO

UEKI, TETSUO

INT-CL (IPC): F02N011/08, F02D029/02

US-CL-CURRENT: 290/38C

ABSTRACT:

PURPOSE: To surely prevent an engine from being started by mistake in the case where a bonnet is opened and the inside of an engine room is inspected.

CONSTITUTION: A bonnet switch 1 is installed in the underside of a bonnet 2. Differently the bonnet switch 1 is enclosed with a covering wall and/or two bonnet switches 1 are connected to a controller 5 via an OR circuit 10 and so on. Owing to these structures, such a possibility that the bonnet switch 1 is inadvertently pushed and thereby an engine might be made startable is prevented from occurring.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

----- KWIC -----

Document Identifier - DID (1):  
JP 06147070 A

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-147070

(43)公開日 平成6年(1994)5月27日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 N 11/08	U	8614-3G		
	X	8614-3G		
F 0 2 D 29/02	H	9248-3G		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-329941  
(22)出願日 平成4年(1992)11月17日

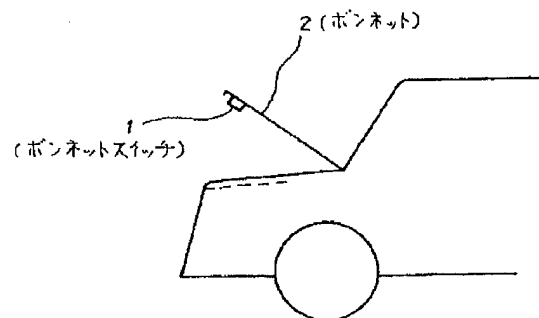
(71)出願人 000004765  
カルソニック株式会社  
東京都中野区南台5丁目24番15号  
(72)発明者 大野 正人  
東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ  
ニック株式会社内  
(72)発明者 芳賀 宏一郎  
東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ  
ニック株式会社内  
(72)発明者 植木 徹夫  
東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ  
ニック株式会社内  
(74)代理人 弁理士 小山 欽造 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車用エンジンの遠隔始動装置

(57)【要約】

【目的】ボンネットをあけてエンジンルーム内を点検している場合に、過ってエンジンが始動するのを確実に防止する。

【構成】ボンネットスイッチ1をボンネット2下面に設ける。或は、ボンネットスイッチ1を覆い壁で囲ったり、2個のボンネットスイッチ1をOR回路を介して制御器に接続したりする。これらの構造により、気が付かないまま過ってボンネットスイッチ1を押し、エンジンが始動可能となるのを防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンの始動を指示する為の無線信号を発する送信器と、この送信器からの無線信号を受信する受信器と、この受信器が無線信号を受けた場合にのみ始動指令信号を出す制御器と、ボンネットの開閉状態を検知して、開閉状態を表わす信号をこの制御器に送るボンネットスイッチと、上記制御器からの始動指令信号に基づいてエンジンを始動させる始動装置とを備えた自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いて、上記ボンネットスイッチは、上記ボンネットの下面に設けられ、ボンネットを閉じる事で車体の一部に押され、その開閉状態を切り換えられる事を特徴とする、自動車用エンジンの遠隔始動装置。

【請求項2】 エンジンの始動を指示する為の無線信号を発する送信器と、この送信器からの無線信号を受信する受信器と、この受信器が無線信号を受けた場合にのみ始動指令信号を出す制御器と、ボンネットの開閉状態を検知して、開閉状態を表わす信号をこの制御器に送るボンネットスイッチと、上記制御器からの始動指令信号に基づいてエンジンを始動させる始動装置とを備えた自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いて、ボンネットスイッチは、押圧片により押圧される事でその開閉状態を切り換えられるものであり、上記押圧片は、ボンネットの下面で、ボンネットを閉じた場合にボンネットスイッチの上端面と対向する位置に設けられており、ボンネットスイッチの周囲には、上記押圧片が進入自在な覆い壁が設けられており、この押圧片がボンネットスイッチの開閉状態を切り換える瞬間に於ける上記ボンネットスイッチの上端面の高さ位置を、上記覆い壁の上端縁位置よりも低く設定した事を特徴とする、自動車用エンジンの遠隔始動装置。

【請求項3】 エンジンの始動を指示する為の無線信号を発する送信器と、この送信器からの無線信号を受信する受信器と、この受信器が無線信号を受けた場合にのみ始動指令信号を出す制御器と、ボンネットの開閉状態を検知して、開閉状態を表わす信号をこの制御器に送るボンネットスイッチと、上記制御器からの始動指令信号に基づいてエンジンを始動させる始動装置とを備えた自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いて、少なくとも2個のボンネットスイッチを備え、上記制御器によるエンジンの遠隔始動は、総てのボンネットスイッチが、ボンネットが閉じられた状態に対応する状態に切り換えられた場合にのみ可能である、自動車用エンジンの遠隔始動装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明に係る自動車用エンジンの遠隔始動装置は、駐車場等、屋外に置かれた自動車のエンジンを、屋内から始動する為に利用する。

## 【0002】

【従来の技術】冬期等の寒冷時に、屋外に置かれた自動車のエンジンを屋内から始動させる、自動車用エンジンの遠隔始動装置が、例えば実開平2-42102号公報に記載されている様に従来から知られており、一部で実際に使用されている。

【0003】遠隔始動装置を利用して自動車用エンジンを始動する場合には、持ち運び自在な送信器を操作する事で無線信号を発する。この無線信号は、自動車側に設けられた受信器により受けられて制御器に送られる。そしてこの制御器は、上記受信器が上記送信器からの無線信号を受け、且つ安全等の条件が満たされた場合にのみ、始動指令信号を出す。この始動指令信号に基づいて、始動装置を構成するイグニッションスイッチが閉じられ、セルモータが駆動して、エンジンが始動される。

【0004】上記制御器が始動指令信号を出す為の安全等の条件として従来から、①ドアが閉じられ、且つロックされている事、②パーキングブレーキが作動している事、③オートマチック車ではセレクトレバーがパーキングポジションにある事、④ボンネットが閉じられている事、が採用されている。

【0005】①は盗難防止の為に必要であり、②③は過って車両が動き出さない様に、安全確保の為に必要であり、④はボンネットを開いて作業中の者が負傷するのを防止すべく、安全確保の為に必要である。

【0006】上記④の安全確保を行なうべく従来から、ボンネットの開閉状態を検知するボンネットスイッチを設け、このボンネットスイッチが上記ボンネットが閉じられている事を検知しない限り、上記制御器が始動指令信号を出さない様にしていた。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置は、ボンネットを開いてエンジンルームの点検作業等を行なっている者の安全確保を、より確実に図る事を目的としている。

【0008】現状に於いて使用されている自動車用エンジンの遠隔始動装置は、自動車工場で予め付けるもの（所謂メーカーオプション）ではなく、販売店で付けたり（所謂ディーラーオプション）、或は自動車用品専門店に付ける後付け構造である為、ボンネットの開閉状態を検知するボンネットスイッチも、図6に示す様にエンジンルーム内に設置していた。このボンネットスイッチ1は、ボンネット2を閉じた場合に、このボンネット2の一部に押されて接点を開き、ボンネット2を開いた場合にはこの接点を閉じる。

【0009】ところが、エンジンルームの一部で、ボンネット2を閉じた場合にこのボンネット2により押される部分に、上記ボンネットスイッチ1を設置した場合、ボンネット2を開いてエンジンルームを点検している作業者の身体がこのボンネットスイッチ1を押す可能性が生じる。

【0010】この様に、ボンネット2が開いているにも拘らず、作業者の身体によってボンネットスイッチ1が開かれた状態で、例えば屋内にいる子供が前記送信器を悪戯した場合、エンジンが始動し、上記作業者が負傷する危険性がある。

【0011】本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置は、上述の様な事情に鑑みて発明されたものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置は何れも、エンジンの始動を指示する為の無線信号を発する送信器と、この送信器からの無線信号を受信する受信器と、この受信器が無線信号を受けた場合にのみ始動指令信号を出す制御器と、ボンネットの開閉状態を検知して、開閉状態を表わす信号をこの制御器に送るボンネットスイッチと、上記制御器からの始動指令信号に基づいてエンジンを始動させる始動装置とを備えている。

【0013】特に、請求項1に対応する自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いては、上記ボンネットスイッチは、上記ボンネットの下面に設けられ、ボンネットを閉じる事で車体の一部に押され、その開閉状態を切り換えられる事の特徴としている。

【0014】又、請求項2に対応する自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いては、上記ボンネットスイッチを、押圧片により押圧される事でその開閉状態を切り換えられるものとし、この押圧片を、ボンネットの下面で、ボンネットを閉じた場合にボンネットスイッチの上端面と対向する位置に設けている。更に、ボンネットスイッチの周囲には、上記押圧片が進入自在な覆い壁が設けられており、この押圧片がボンネットスイッチの開閉状態を切り換える瞬間に於ける上記ボンネットスイッチの上端面の高さ位置を、上記覆い壁の上端縁位置よりも低く設定した事の特徴としている。

【0015】又、請求項3に対応する自動車用エンジンの遠隔始動装置に於いては、少なくとも2個のボンネットスイッチを備え、上記制御器によるエンジンの遠隔始動は、総てのボンネットスイッチが、ボンネットが閉じられた状態に対応する状態に切り換えられた場合にのみ可能である。

【0016】

【作用】上述の様に構成される本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置によれば、ボンネットを開いてエンジンルームの点検作業等を行なっている者の身体が誤ってボンネットスイッチに接触してボンネットスイッチを押し、制御器がボンネットが閉じられていると誤認する事を防止出来る。

【0017】即ち、請求項1に記載した発明の場合、ボンネットスイッチはボンネット下面に設けている為、ボンネットを開いた状態で上記ボンネットスイッチは、作業者の上方に位置し、上記作業者等の身体が上記ボンネ

ットスイッチを押す可能性はなくなる。

【0018】又、請求項2に記載した発明の場合、ボンネットスイッチは覆い壁に囲まれている為、上記作業者の身体がボンネットスイッチに接触しそうになっても、上記覆い壁がこれを阻止する。

【0019】更に、請求項3に記載した発明の場合、ボンネットスイッチが総て押されていない限り、制御器に、ボンネットが閉じた状態にある旨の信号は送られない。この為、仮に作業者の身体がボンネットスイッチの1つを押した場合でも、エンジンの遠隔始動が可能になる事はない。

【0020】

【実施例】図1は、請求項1に対応する本発明の第一実施例を示している。本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置は、後述する第二～第三実施例を含めて、図5に示す様に、エンジンの始動を指示する為の無線信号を発する送信器3と、この送信器3からの無線信号を受信する受信器4と、この受信器4が無線信号を受けた場合にのみ始動指令信号を出す制御器5と、ボンネット2の開閉状態を検知して、開閉状態を表わす信号をこの制御器5に送るボンネットスイッチ1と、上記制御器5からの始動指令信号に基づいてエンジンを始動させる始動装置6とを備えている。

【0021】更に、本実施例に於いては、上記ボンネットスイッチ1をボンネット2下面に設けている。ボンネット2を閉じた場合、ボンネットスイッチ1はエンジンルームの縁部等、このボンネットスイッチ1と対向する部分に押され、その接点が開く。ボンネットスイッチ1が押され、その接点が開く事によって送り出される信号は制御器5に入力され、この制御器5は上記ボンネット2は閉じた状態であると判断する。又、ボンネット2を開いた場合、ボンネットスイッチ1を押圧する力が解除され、その接点が閉じる。この結果送り出される信号により、上記制御器5はボンネット2が開いた状態であると判断する。

【0022】上述した様に本実施例に於いては、ボンネットスイッチ1をボンネット2下面に設けている為、例えば作業者が、エンジンルーム内を点検すべくボンネット2を開いた場合、ボンネットスイッチ1は作業者の上方に位置する事になる。この為、作業者の身体が接触してボンネットスイッチ1を押してしまい、前述した様にエンジンの遠隔始動が可能になる危険がなくなる。

【0023】次に、図2は、請求項2に対応する本発明の第二実施例を示している。本実施例に於いては、ボンネットスイッチ1の周囲に筒状の覆い壁7を設けている。この覆い壁7の高さ寸法Hは、ボンネットスイッチ1の高さ寸法hと等しいか、或は覆い壁7の高さ寸法Hの方が高い( $H \geq h$ )ものとしている。

【0024】又、ボンネット2の下面で、ボンネット2を閉じた場合にボンネットスイッチ1の上端面と対向す

5

る位置には、上記ボンネット2を閉じる事で筒状の覆い壁7内に進出し、ボンネットスイッチ1を押す押圧片8を設けている。この為、上記覆い壁7の存在に拘らず、ボンネット2を閉じればボンネットスイッチ1が押される。

【0025】本実施例に於いては、上記覆い壁7を設ける為、作業者が意図しないにも拘らず、その身体がボンネットスイッチ1を押してしまう事が防止される。尚、ボンネットスイッチ1の上端面は、押圧片8が上昇した際に覆い壁7の上縁よりも多少上方に位置しても良い。但し、このボンネットスイッチ1の開閉状態が切り換えられる瞬間に於ける、上記上端面の位置は、上記上縁よりも下方位置とする。

【0026】次に、図3は、請求項3に対応する本発明の第三実施例を示している。本実施例に於いては、エンジンルームの2箇所て互いに十分に離れた位置（例えばエンジンルームの左右両端）に、ボンネットスイッチ1、1を設けている。更に、これらボンネットスイッチ1、1は、上記ボンネットスイッチ1、1の何れもが、ボンネット2が閉状態を表わす信号を送り出している場合にのみ、このボンネット2が閉じられている旨の信号を制御器5に送る回路9を構成している。ボンネット2を開いた状態に於いては、意識的にボンネットスイッチ1、1を押さない限り、2個のボンネットスイッチ1、1が同時に押される事はない為、ボンネット2が開いた状態でエンジンの遠隔始動が行なわれる危険はなくなる。

【0027】実際の場合、ボンネットスイッチ1、1としては、前述した従来例と同様、ボンネット2を閉じた場合にその接点を開き、ボンネット2を開いた場合にはその接点を閉じるものを使用する。この為、上記回路9としては、例えば図4（A）に示す様なOR回路10を採用し、ボンネット2が閉じている場合にボンネットスイッチ1、1が各接点を開き、制御器5に印加する電圧を0（V）として、制御器5にボンネット2が閉じていると判断させる。或は、上記回路9を、図4（B）に示す様なNOR回路11とし、ボンネット2が閉じている場合に制御器5に所定の電圧を印加する事で、ボンネット2が閉じていると判断させる事も出来る。

【0028】上述の様に構成する為、例えばエンジンルーム内を点検している作業者の身体が何れかのボンネッ

6

トスイッチ1を押した場合でも、制御器5には0（V）（図4（A）に示すOR回路10を採用した場合）、或は所定の電圧（図4（B）に示すNOR回路を採用した場合）等、ボンネット2が閉じられている旨の信号が入力（印加）される事はない。

【0029】尚、ボンネットスイッチ1、1として、ボンネット2を閉じた場合にその接点を閉じ、ボンネット2を開いた場合にその接点を開くものを採用する事も考えられる。この場合は、上記回路9として例えば図4（C）に示す様なAND回路12、或はNAND回路（図示せず）を採用する。

【0030】更に、前述した第一～第三実施例を適宜組み合わせ、二重、三重の安全対策を施す事も可能である。

【0031】

【発明の効果】本発明の自動車用エンジンの遠隔始動装置は、以上に述べた通り構成され作用する為、ボンネットを開いてエンジンルーム内を点検中に、過ってボンネットスイッチを押した様な場合でも、子供の悪戯等によりエンジンが不意に始動する事を確実に防止出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例の要部を示す略側面図。

【図2】本発明の第二実施例の要部を示す斜視図。

【図3】本発明の第三実施例の要部を示すブロック図。

【図4】具体的な構成を示す、それぞれ略回路図。

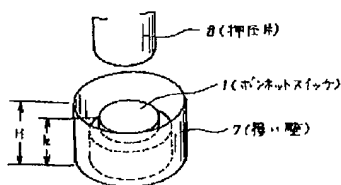
【図5】本発明の基本的構成を示すブロック図。

【図6】従来例を示す略側面図。

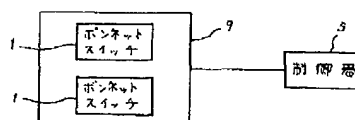
【符号の説明】

- 1 ボンネットスイッチ
- 2 ボンネット
- 3 送信器
- 4 受信器
- 5 制御器
- 6 始動装置
- 7 覆い壁
- 8 押圧片
- 9 回路
- 10 OR回路
- 11 NOR回路
- 12 AND回路

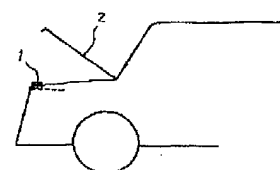
【図2】



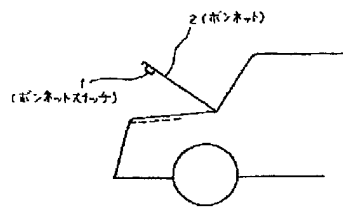
【図3】



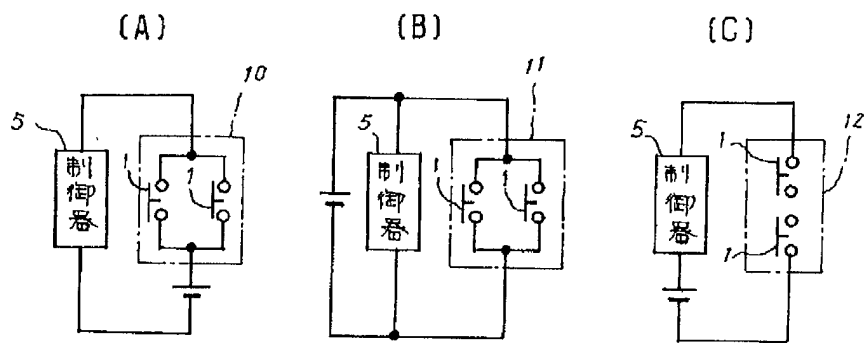
【図6】



【図1】



【図4】



【図5】

